

(12) МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАЯВКА, ОПУБЛИКОВАННАЯ В СООТВЕТСТВИИ С
ДОГОВОРом О ПАТЕНТНОЙ КООПЕРАЦИИ (РСТ)

(19) ВСЕМИРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
Международное бюро



(43) Дата международной публикации:
30 июня 2005 (30.06.2005)

PCT

(10) Номер международной публикации:
WO 2005/058180 A1

(51) Международная патентная классификация ⁷:
A61C 1/05

(21) Номер международной заявки: PCT/RU2003/000562

(22) Дата международной подачи:
17 декабря 2003 (17.12.2003)

(25) Язык подачи: русский

(26) Язык публикации: русский

(30) Данные о приоритете:
2003135401 17 декабря 2003 (17.12.2003) RU

(71) Заявитель и

(72) Изобретатель: РОГОВСКИЙ Юрий Михайлович
[RU/RU]; 119270 Москва, Фрунзенская наб., д. 50,
кв. 427 (RU) [ROGOVSKY, Yury Mikhailovich,
Moscow (RU)].

(74) Агент: Андрушак Галина Николаевна ЗАКРЫТОЕ
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ПАТЕНТНЫЙ
ПОВЕРЕННЫЙ».; 111250 Москва, ул. Авиа-
моторная, д. 53 (RU) [Andrushchak; Galina
Nikolaevna, JOINT STOCK COMPANY «PATENT
ATTORNEY», Moscow (RU)].

(81) Указанные государства (национально): AE, AG,
AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR,
HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC,
LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN,
MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, SD,
SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Указанные государства (регионально): ARIPO па-
тент (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ,
TZ, UG, ZM, ZW), евразийский патент (AM, AZ,
BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), европейский
патент (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES,
FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE,
SI, SK, TR), патент OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Опубликована

С отчётом о международном поиске.

В отношении двухбуквенных кодов, кодов языков и дру-
гих сокращений см. «Пояснения к кодам и сокращениям»,
публикуемые в начале каждого очередного выпуска Бюл-
летеня РСТ.

(54) Title: DENTAL HANDPIECE

(54) Название изобретения: СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ НАКОНЕЧНИК

(57) Abstract: The invention relates to medical engineering. The inventive dental handpiece consists of a head comprising a turbine which is disposed therein and provided with means for receiving a dental tool, at least one hole for supplying a gas to the turbine and a valve. The body of the handpiece comprises a seat for mounting the head and a channel which supplies a working gas and is connected to a gas delivery pipeline. The seat is embodied in such a way that it enables the head to carry out a full turn. Said means for receiving the dental tool is embodied in the form of a clutch holder provided with a knob. An intermediate channel is embodied in the head. An additional channel is embodied in the body of the handpiece and is connected by the output thereof to the intermediate channel input. The knob is provided with push and expansion surfaces and is arranged in the head. The internal surface of the head and the push surface of the knob form a cavity which is connected to the output of the intermediate channel.

(57) Реферат: Изобретение относится к медицинской технике. Стоматологический наконечник включает в себя головку, с расположенными в ней турбиной со средством для установки зубоврачебного инструмента, по меньшей мере, одним отверстием для подачи газа на турбину, вентиль. Корпус наконечника имеет гнездо для установки головки и канал подачи рабочего газа, сообщенный с трубопроводом подачи газа. Гнездо для установки головки выполнено с возможностью обеспечения полного поворота головки. Средство для установки зубоврачебного инструмента выполнено в виде цапгового держателя с кнопкой. Промежуточный канал выполнен в головке. Дополнительный канал выполнен в корпусе наконечника и сообщен своим выходом с входом промежуточного канала. Кнопка выполнена с нажимной и разжимной поверхностями и размещена в головке. Внутренней поверхностью головки и нажимной поверхностью кнопки образована полость, сообщенная с выходом промежуточного канала.



WO 2005/058180 A1

СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ НАКОНЕЧНИК

ОПИСАНИЕ

5

Область техники

Изобретение относится к медицинской технике, а именно к стоматологическим наконечникам.

Предшествующий уровень техники

10 Из заявки №96101748 на выдачу патента РФ, опубликованной 10.05.1998, известен стоматологический инструмент, содержащий головку с патроном-фиксатором для рабочего инструмента, шейку, корпус и систему подачи действия на патрон-держатель, причем ось патрона-держателя инструмента, составляя угол по отношению к 15 рабочей оси поворота головки, в комбинации с последней в зависимости от модификации образует рабочую поверхность от полной окружности до завершенного конуса с фиксированными рабочими точками, при выполнении головкой полного оборота вокруг своей оси.

20 Недостатком известного устройства является наличие корпуса головки, выступающего поперечно ручке-корпусу, и таким образом усложняющего работу инструментом в полости рта пациента.

Из патента РФ №2030904, опубликованного 20.03.1995, известен стоматологический наконечник, содержащий корпус-ручку с 25 размещенными в нем каналами подвода и отвода воздуха, головку с корпусом, выступающим в бок от ручки-корпуса, установленную с возможностью поворота в сагиттальной плоскости на 360°С посредством поворотной гильзы, размещенной в ручке-корпусе

2

наконечника и входящей в зацепление с одной стороны с червячной передачей, установленной на ручке-корпусе, а с другой стороны - с шестерней, соединенной с корпусом головки, турбину, размещенную в головке и установленную на подшипниках. 5Зубоврачебный инструмент в известном наконечнике устанавливается в цанговом держателе с кнопкой, соединенном с турбиной и имеющим с ней общую ось вращения, причем кнопка размещена на головке.

Известному из патента РФ №2030904 стоматологическому 10инструменту присущи те же недостатки, что и стоматологическому наконечнику, известному из заявки 96101748 на выдачу патента РФ. Кроме этого наличие кнопки на головке стоматологического наконечника влечет за собой увеличение габаритов наконечника.

15

Краткое описание фигур чертежей

Конструкция предложенного устройства пояснена со ссылкой на соответствующие чертежи, на которых на фиг.1 изображен общий вид стоматологического наконечника в сборе, а на фиг.2 изображен вид в разрезе стоматологического наконечника.

20

Раскрытие изобретения

Цанговый держатель зубоврачебного инструмента в стоматологическом наконечнике обеспечивает фиксацию и разблокирование в нем инструмента со стороны рабочего поля. Этим 25достигается миниатюризация самой головки, поскольку в традиционно используемых наконечниках для разблокирования приспособления, в котором установлен рабочий инструмент, используется кнопка, расположенная на головке, что приводит к

увеличению продольного и поперечного размеров всей конструкции, снижая удобство работы в полости рта и повышая опасность травматизации пациента.

Задачей настоящего изобретения является создание стоматологического наконечника с поворотной головкой, по существу не выступающей за габариты наконечника, цанговым держателем с кнопкой, размещенной в головке, и позволяющую таким образом существенно расширить возможности применения зубоврачебного инструмента и существенно облегчить работу им в полости рта пациента.

При описании сущности предложенного изобретения используется термин «газ», как более общий признак. Предложенное техническое решение пригодно для работы с любыми газовыми смесями, хотя в стоматологии наиболее часто применяемым газом является воздух или разные водо-воздушные смеси. Поэтому в контексте настоящего описания понятия «воздух», «газ» и «рабочая среда» предполагаются эквивалентными.

Вышеуказанная задача решается за счет того, что стоматологический наконечник, включающий в себя головку с расположенными в ней турбиной со средством для установки зубоврачебного инструмента, по меньшей мере, одним отверстием для подачи газа на турбину, корпус наконечника, имеющий гнездо для установки головки и канал подачи рабочего газа, сообщенный с трубопроводом подачи газа, причем гнездо для установки головки выполнено с возможностью обеспечения полного поворота головки, а средство для установки зубоврачебного инструмента выполнено в виде цангового держателя с кнопкой, снабжен вентилем, промежуточным каналом, выполненным в головке, дополнительным

каналом, выполненным в корпусе наконечника и сообщенным своим выходом с входом промежуточного канала, кнопка выполнена с нажимной и разжимной поверхностями и размещена в головке, причем внутренней поверхностью головки и нажимной поверхностью кнопки образована полость, сообщенная с выходом промежуточного канала, трубопровод подачи газа установлен с возможностью сообщения через вентиль с входом дополнительного канала, выход дополнительного канала и вход промежуточного канала сообщены между собой через проточку в любом положении головки при ее повороте, проточка выполнена на внутренней поверхности гнезда для установки головки или на внешней поверхности части головки.

Отверстие для подачи газа на турбину может быть выполнено в виде сопла.

Для облегчения использования стоматологического наконечника и снижения опасности травматизации оперируемой полости наружная поверхность корпуса наконечника вокруг гнезда головки и наружная поверхность головки могут быть выполнены таким образом, чтобы образовывать совместно форму тела вращения.

Вентиль может быть выполнен с шайбой и ручкой и расположен в корпусе наконечника.

Варианты осуществления изобретения

Стоматологический наконечник включает в себя головку 1 с расположенными в ней турбиной (на фиг. не показана) со средством для установки зубоврачебного инструмента, по меньшей мере, одним отверстием для подачи (на фиг. не показано) газа на турбину, вентиль 2. Корпус 3 наконечника имеет гнездо 4 для установки головки 1 и канал 5 подачи рабочего газа, сообщенный с трубопроводом 6 подачи

газа. Гнездо 4 для установки головки 1 выполнено с возможностью обеспечения полного поворота головки 1. Средство для установки зубоврачебного инструмента выполнено в виде цангового держателя 7 с кнопкой 8. Промежуточный канал 9, выполненный в головке 1. Дополнительный канал 10 выполнен в корпусе 3 наконечника и сообщен своим выходом с входом промежуточного канала 9. Кнопка 8 выполнена с нажимной и разжимной поверхностями и размещена в головке 1. Внутренней поверхностью головки 1 и нажимной поверхностью кнопки 3 образована полость 11, сообщенная с выходом промежуточного канала 9. Трубопровод 6 подачи газа установлен с возможностью сообщения через вентиль 2 с входом дополнительного канала 10. Выход дополнительного канала 10 и вход промежуточного канала 9 сообщены между собой через проточку 12 в любом положении головки 1 при ее повороте. Проточка 12 выполнена на внутренней поверхности гнезда 4 для установки головки 1 или на внешней поверхности части головки 1.

Отверстие для подачи газа на турбину может быть выполнено в виде сопла.

Для облегчения использования стоматологического наконечника и снижения опасности травматизации оперируемой полости наружная поверхность корпуса 3 наконечника вокруг гнезда 4 головки 1 и наружная поверхность головки 1 могут быть выполнены таким образом, чтобы образовывать совместно форму тела вращения. Вентиль 2 может быть выполнен с шайбой 14 и ручкой 15 и расположен в корпусе 3 наконечника.

Работает предложенный стоматологический наконечник следующим образом. Воздух по каналам и через сопло поступает на турбину и раскручивает ее до необходимой частоты вращения.

6

Осуществляется работа зубо­врачебным инструментом 4, ориентированным вместе с головкой 1 определенным образом относительно корпуса 3. При повороте вентиля 2 газ из трубопровода 6 прекращает поступать в канал 5 подачи рабочего газа и начинает поступать по каналу 10 через проточку 12 в промежуточный канал 9 и далее в полость 11, образованную внутренней поверхностью головки 1 и нажимной поверхностью кнопки 8. Давление газа воздействует на нажимную поверхность разжимной кнопки 8. Разжимная кнопка 8 в свою очередь воздействует на цанговый держатель 7, который 10 раскрывается и ослабляет бор 16 для его эвакуации.

Промышленная применимость

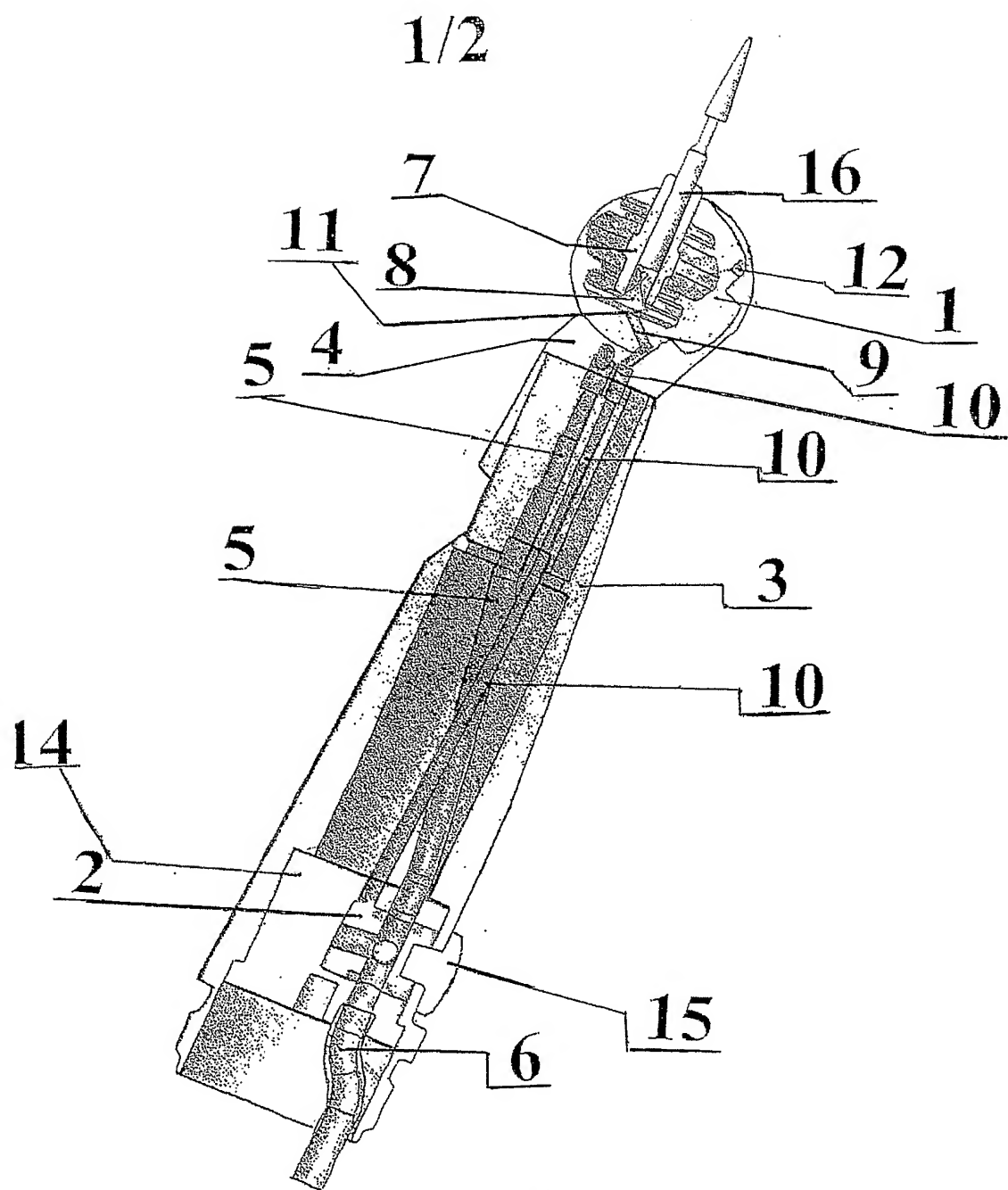
Настоящее изобретение может быть использовано в медицинской технике в качестве стоматологических наконечников. Предлагаемое изобретение по сравнению с прототипом и другими известными техническими решениями имеет ряд существенных достоинств, а именно: создание стоматологического наконечника с поворотной головкой, по существу не выступающей за габариты наконечника, цанговым держателем с кнопкой, размещенной в головке, повышение надежности, существенное расширение возможности применения зубо­врачебного инструмента и облегчение работы им в полости рта пациента.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

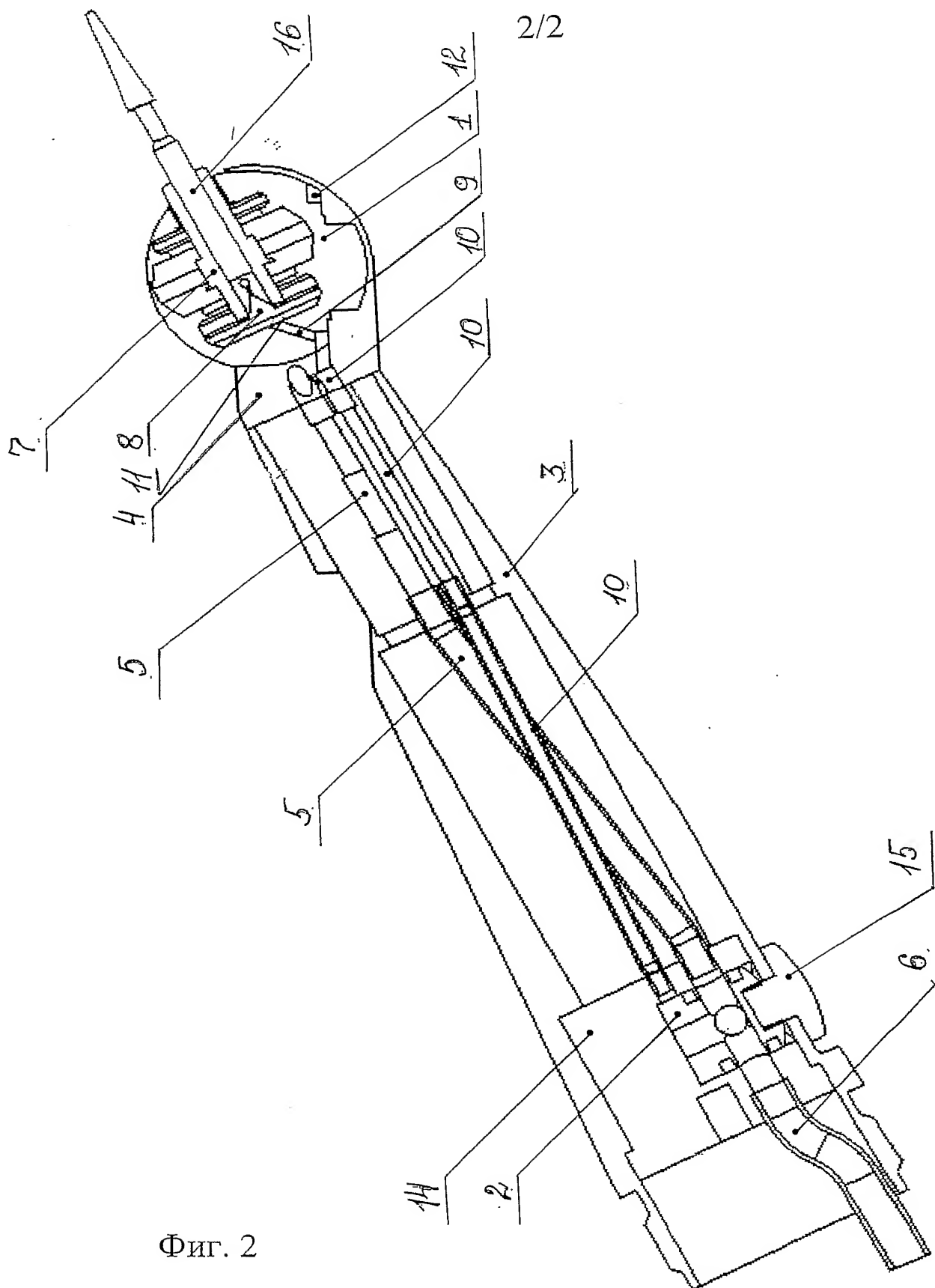
1. Стоматологический наконечник, включающий в себя головку
5с расположенными в ней турбиной со средством для установки
зубоврачебного инструмента, по меньшей мере, одним отверстием для
подачи газа на турбину, корпус наконечника, имеющий гнездо для
установки головки, и канал подачи рабочего газа, сообщенный с
трубопроводом подачи газа, причем гнездо для установки головки
10выполнено с возможностью обеспечения полного поворота головки, а
средство для установки зубоврачебного инструмента выполнено в
виде цангового держателя с кнопкой, *отличающийся тем, что*
снабжен вентилем, промежуточным каналом, выполненным в головке,
дополнительным каналом, выполненным в корпусе наконечника и
15сообщенным своим выходом с входом промежуточного канала,
причем кнопка выполнена с нажимной и разжимной поверхностями и
размещена в головке, внутренней поверхностью головки и нажимной
поверхностью кнопки образована полость, сообщенная с выходом
промежуточного канала, трубопровод подачи газа установлен с
20возможностью сообщения через вентиль с входом дополнительного
канала, выход дополнительного канала, и вход промежуточного
канала сообщены между собой через проточку в любом положении
головки при ее повороте, проточка выполнена на внутренней
поверхности гнезда для установки головки или на внешней
25поверхности части головки.

2. Стоматологический наконечник по п.1, *отличающийся тем, что* отверстие для подачи газа на турбину выполнено в виде сопла.

3. Стоматологический наконечник по п.1 или 2, *отличающийся тем, что* наружная поверхность корпуса наконечника вокруг гнезда головки и наружная поверхность головки образуют совместно форму тела вращения.
- 5 4. Стоматологический наконечник по любому из п.1-3, *отличающийся тем, что* клапан выполнен с шайбой и ручкой и расположен в корпусе наконечника.



ФИГ. 1



Фиг. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/RU 2003/000562

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER A61C 1/05				
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC				
B. FIELDS SEARCHED				
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)				
A61C 1/00, 1/05, 1/10, 1/12				
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched				
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)				
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT				
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.		
A	DE 890118 A (EUGEN SCHLITTER) 17.09.1953	1-4		
A	SU 271715 A (KAZANSKII MEDIKO-INSTRUMENTALNYI ZAVOD) 26.05.1970	1-4		
A	SU 1146030 A (NAUCHNO-PROIZVODSTVENNOE OBEDIENIE "MEDINSTRUMENT") 23.03.1985	1-4		
A	RU 2030904 C1 (ROGOVSKY YURY MIKHAILOVICH) 20.03.1995	1-4		
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.				
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top; border: none;"> <p>* Special categories of cited documents:</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top; border: none;"> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>"&" document member of the same patent family</p> </td> </tr> </table>			<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>
<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>			
Date of the actual completion of the international search <div style="text-align: center; font-weight: bold;">09 June 2004 (09.06.2004)</div>		Date of mailing of the international search report <div style="text-align: center; font-weight: bold;">24 June 2004 (24.06.2004)</div>		
Name and mailing address of the ISA/		Authorized officer		
Facsimile No.		Telephone No.		

ОТЧЕТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕ

Международная заявка №
PCT/RU 2003/000562

А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ:		
A61C 1/05		
Согласно международной патентной классификации (МПК-7)		
В. ОБЛАСТИ ПОИСКА:		
Проверенный минимум документации (система классификации и индексы) МПК-7:		
A61C 1/00, 1/05, 1/10, 1/12		
Другая проверенная документация в той мере, в какой она включена в поисковые подборки:		
*Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если, возможно, поисковые термины):		
С. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ:		
Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
A	DE 890118 A (EUGEN SCHLITZER) 17.09.1953	1-4
A	SU 271715 A (КАЗАНСКИЙ МЕДИКО-ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ ЗАВОД) 26/05.1970	1-4
A	SU 1146030 A (НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ "МЕДИНСТРУМЕНТ") 23.03.1985	1-4
A	RU 2030904 C1 (РОГОВСКИЙ ЮРИЙ МИХАЙЛОВИЧ) 20.03.1995	1-4
<input type="checkbox"/> последующие документы указаны в продолжении графы С. <input type="checkbox"/> данные о патентах-аналогах указаны в приложении		
* Особые категории ссылочных документов: А документ, определяющий общий уровень техники Е более ранний документ, но опубликованный на дату международной подачи или после нее О документ, относящийся к устному раскрытию, экспонированию и т.д. Р документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета и т.д. Т более поздний документ, опубликованный после даты приоритета и приведенный для понимания изобретения Х документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий новизну и изобретательский уровень У документ, порочащий изобретательский уровень в сочетании с одним или несколькими документами той же категории & документ, являющийся патентом-аналогом		
Дата действительного завершения международного поиска: 09 июня 2004 (09.06.2004)		Дата отправки настоящего отчета о международном поиске: 24 июня 2004 (24.06.2004)
Наименование и адрес Международного поискового органа Федеральный институт промышленной собственности РФ, 123995, Москва, Г-59, ГСП-5, Бережковская наб., 30,1 Факс: 243-3337, телетайп: 114818 ПОДАЧА		Уполномоченное лицо: А. Ханюкин Телефон № 240-25-91

Форма PCT/ISA/210 (второй лист)(июль 1998)